DE N° 98

L'HÉMARTHROSE DU GENOU

ET DE SON TRAITEMENT

PAR

LA PONCTION ET LA PROGRESSION DES RÉSISTANCES

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 27 Juillet 1909

ACAD. LUROBAT BIBL.

PAR

Barthélemy POLI

Né à Batna (Constantine), le 26 juin 1884

Ancien interne des Hôpitaux d'Alger

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

MONTPELLIER
IMPRIMERIE COOPÉRATIVE OUVRIÈRE
14, Avenue de Toulouse et Rue Dom-Vaissette
—
1909

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET (✲)..... DOYEN.
SARDA..... ASSESSEUR.

Professeurs

Clinique médicale.....	MM. GRASSET (✲). Chargé de l'enseig[t] de pathol. et thérap. génér.
Clinique chirurgicale.....	TEDENAT (✲).
Thérapeutique et matière médicale.....	HAMELIN (✲).
Clinique médicale.....	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerveuses.....	MAIRET (✲).
Physique médicale.....	IMBERT.
Botanique et histoire naturelle médicales.....	GRANEL.
Clinique chirurgicale.....	FORGUE (✲).
Clinique ophtalmologique.....	TRUC (✲).
Chimie médicale.....	VILLE.
Physiologie.....	HEDON.
Histologie.....	VIALLETON.
Pathologie interne.....	DUCAMP.
Anatomie.....	GILIS (✲).
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	ESTOR.
Microbiologie.....	RODET.
Médecine légale et toxicologie.....	SARDA.
Clinique des maladies des enfants.....	BAUMEL.
Anatomie pathologique.....	BOSC.
Hygiène.....	BERTIN-SANS (H.)
Pathologie et thérapeutique générales.....	RAUZIER. Chargé de l'enseignement de la clinique médicale.
Clinique obstétricale.....	VALLOIS.

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, PUECH, MOURET.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (✲), GRYNFELTT.

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées..	MM. VEDEL, agrégé.
Clinique annexe des maladies des vieillards.	VIRES, agrégé.
Pathologie externe.....	LAPEYRE, agrégé libre.
Clinique gynécologique.....	DE ROUVILLE, prof.-adj.
Accouchements.....	PUECH, profes.-adjoint.
Clinique des maladies des voies urinaires.	JEANBRAU, agrégé.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	MOURET, profes.-adj.
Médecine opératoire.....	SOUBEYRAN, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.	MM. SOUBEYRAN.	MM. LEENHARDT.
VIRES.	GUERIN.	GAUSSEL.
VEDEL.	GAGNIERE.	RICHE.
JEANBRAU.	GRYNFELTT (Ed.)	CABANNES.
POUJOL.	LAGRIFFOUL.	DERRIEN.

M. IZARD, *secrétaire.*

Examinateurs de la thèse :

MM. TÉDENAT, *président.*	MM. JEANBRAU, *agrégé.*
DE ROUVILLE, *professeur.*	SOUBEYRAN, *agrégé.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A MA MÈRE

ET

A MON PÈRE

A MES FRÈRES ETIENNE ET JEAN

A MES COUSINS MALANCA

B. POLI.

A MON MAITRE

LE DOCTEUR SABADINI

CHIRURGIEN DES HÔPITAUX D'ALGER

B. POLI.

A MA FIANCÉE

ET

A SA FAMILLE

MEIS ET AMICIS

B POLI.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR TÉDENAT

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

B. POLI.

Arrivé au terme de nos études médicales, avant d'abandonner pour jamais les bancs de notre chère Ecole d'Alger, il nous est doux et agréable de nous retourner pour dire encore à nos Maîtres les sentiments dévoués et pleins de reconnaissance qu'ils ont su éveiller en nous par leur bonté et la bienveillance qu'ils n'ont cessé de nous témoigner.

A notre maître le docteur Sabadini, qui fut pour nous un véritable ami, vont nos sentiments de reconnaissance et tous nos remerciements pour tout le bien qu'il n'a cessé de nous prodiguer. C'est à lui que nous devons le sujet de notre thèse, et tous les matériaux qui ont été nécessaires à son élaboration. Aussi sommes-nous bien heureux de pouvoir ici même lui rappeler la dette de reconnaissance que nous avons contractée à son égard.

Nous devons aussi beaucoup à M. le professeur Curtillet, qui non seulement par son magistral enseignement guida nos premiers pas dans la chirurgie infantile, mais encore nous confia des missions délicates dont nous étions bien fier à juste titre. Nous n'oublierons jamais les quelques mois où nous eûmes l'honneur d'être son interne, car c'est pendant cette trop courte période que sa bienveillante

attention pour nous se manifesta le plus. Qu'il daigne recevoir ici la modeste expression de notre gratitude.

M. le professeur Cange, qui fut à l'hôpital de Mustapha notre chef de service pendant deux périodes consécutives, M. le professeur Cabannes, notre brillant maître de médecine opératoire, ont acquis des droits à notre reconnaissance par leur enseignement éclairé et le bienveillant intérêt qu'ils nous ont témoigné.

MM. les chefs de clinique Ben Thami, Büllinger, Warot nous ont toujours traité presque en camarade, et c'est un devoir que nous accomplissons avec plaisir que de les assurer ici du bon souvenir que nous conserverons toujours de leur bonne amitié.

Nous n'aurons garde d'oublier notre brave ami, le docteur A.-B. Poli, toujours prêt à rendre service, à qui nous adressons tous nos sincères remerciements pour les aimables attentions qu'il eut toujours pour nous.

Nous remercions aussi les docteurs Rougé, Solacroup, Souillard, Stéphanopoli, Viallet et tous nos camarades de l'Internat de Mustapha qui nous ont témoigné de l'amitié, les docteurs Belhandouz, Llabador, MM. Isaac, Bordère, Philippi, Mosca de l'Internat en Pharmacie.

DE

L'HÉMARTHROSE DU GENOU

ET DE SON TRAITEMENT

PAR LA PONCTION ET LA PROGRESSION DES RÉSISTANCES

INTRODUCTION

A notre passage, comme interne, dans le service de notre maître, le docteur Sabadini, nous eûmes l'occasion de suivre plusieurs fois le traitement des hémarthroses du genou par une méthode toute nouvelle, celle de la progression des résistances. Cette technique, rejetant l'immobilisation rigoureuse qui était autrefois et pendant longtemps la règle en pareil cas, s'inspirait au contraire de l'idée de plus en plus admise de la mobilisation précoce dans les lésions traumatiques des membres, et en particulier dans les lésions articulaires. Devant les résultats nettement favorables fournis par ce mode de traitement, notre maître nous conseilla d'en recueillir les observations à l'effet d'en faire le sujet de notre thèse.

Après un examen assez rapide de la pathologie de

l'hémarthrose, et l'exposé de son diagnostic, nous nous placerons sur le terrain purement thérapeutique. Nous essaierons de démontrer que le traitement par la ponction suivi de la progression des résistances peut revendiquer une place honorable à côté des dernières méthodes préconisées pour la guérison radicale des hémarthroses du genou.

Celles-ci sont caractérisées par un épanchement sanguin dans l'articulation. Le liquide épanché siège dans la cavité articulaire, mais au contraire de l'hydarthrose, dont le liquide naît sur place, il provient le plus souvent des régions péri-articulaires, ne pénétrant que secondairement dans l'article, à la suite d'une rupture de la synoviale. Il est des cas toutefois où le sang est fourni par une déchirure des ligaments croisés, voire même des petits vaisseaux de la séreuse elle-même.

HISTORIQUE

Le traitement de l'hémarthrose du genou est passé par toutes les phases qu'a présentées celui des hydarthroses.

Après une longue période où la prudence extrême des chirurgiens les engageait à traiter leurs malades par des moyens purement médicaux, nés souvent de l'empirisme populaire, peu à peu la confiance s'accrut, et l'on en arriva jusqu'à ouvrir l'articulation, opération jusqu'alors jugée très grave, non sans raison en vérité.

Ambroise Paré débuta en ouvrant une hydarthrose du genou, puis Tricen, Schilting en 1743 et 1748, Mouro fils dans son Essai sur l'hydropisie et ses différentes espèces (1760) préconisent le traitement de l'hydarthrose du genou par la ponction à la lancette pratiquée sur le côté interne de l'article.

Ce fut en 1863 que la ponction fut appliquée aux épanchements sanguins. Jarjavay, un des premiers, la pratiqua au moyen de la lancette plongée verticalement à la partie antéro-interne du genou. Il fut frappé de la rapidité avec laquelle les douleurs disparurent, en même temps que le volume de la tuméfaction diminuait notable-

ment. Jarjavay renouvela plusieurs fois son mode d'intervention et chaque fois il n'eut qu'à se louer des résultats obtenus.

Mais au moment où cette méthode ralliait de plus en plus les chirurgiens à son emploi, le cas malheureux de Dubreuil (1872) refroidit l'enthousiasme des opérateurs qui s'abandonnèrent à la crainte d'ouvrir une articulation ne présentant aucun signe de suppuration. Ce n'est guère qu'après l'avènement de la période antiseptique, puis aseptique, que cette méthode entra définitivement dans la pratique courante. Toutefois, l'attention était attirée trop fortement du côté de l'article même ; on ne tenait pas compte de cette atrophie musculaire, si rapidement constituée, qui laissait plus d'un malade infirme. Son articulation était bien sèche, nette de tout épanchement étranger, mais incapable du moindre service fonctionnel. Aussi est-ce le mérite de notre époque que d'avoir préconisé la mobilisation précoce dans les affections articulaires.

Dans cette voie de progrès indéniables, la méthode de MM. Rochard et de Champtassin, dite de la progression des résistances, vient parfaire le traitement de l'hémarthrose du genou.

ÉTIOLOGIE

La contusion du genou est une cause fréquente de la production de l'épanchement sanguin dans l'articulation. Dans les quelques observations que nous avons pu recueillir, ainsi que parmi celles publiées par MM. Rochard et de Champtassin, la contusion directe est la cause la plus habituelle de l'affection. Velpeau en 1833 la définit ainsi : « toute solution de continuité des tissus vivants avec extravasation des liquides organiques, mais sans division de la couche tégumentaire. »

Quand l'épanchement sanguin a fait irruption dans la cavité articulaire, ce nous est un signe que le choc a été assez violent pour rompre les vaisseaux péri-synoviaux, déchirer ensuite la séreuse, créant ainsi une voie toute trouvée au liquide organique qui s'écoule des vaisseaux. Aussi la contusion directe donne-t-elle lieu plus fréquemment à un épanchement intra-articulaire, ce qui, selon Bonnet, peut seule s'expliquer par une lésion vasculaire plus étendue. D'ailleurs le genou, en raison de sa conformation anatomique, est moins accessible aux lésions par choc indirect, au contraire des hémarthroses où elles se rencontrent plus souvent.

L'hémarthrose est produite par une violence extérieure directe, un coup, une chute, qui trouve en plus, dans la position de l'articulation à ce môment-là, un appoint considérable. Cet article, en effet, est de tous, celui qui est le plus exposé aux violences diverses par suite de notre station debout et de sa situation basse.

Nous devons aussi mentionner comme cause efficiente l'entorse du genou, laquelle, bien que plus rare, peut être citée dans plus d'un cas. Elle provient à la suite de mouvements anormaux, surtout de mouvements forcés de latéralité, ou de mouvements de tension de la jambe sur la cuisse quelle que soit la position de flexion ou d'extension du membre. D'ordinaire l'entorse procède de la succession immédiate de la torsion de la jambe à un mouvement de latéralité exagéré.

On a pu aussi constater un épanchement articulaire au cours de fractures et d'arrachements de parcelles osseuses : une lamelle osseuse peut être entraînée avec le ligament auquel elle donnait insertion. En tout cas, l'épanchement est considérable en raison de la richesse vasculaire du tissu osseux épiphysaire.

SYMPTOMES

A la suite d'une violence excessive, le blessé a ressenti une douleur atroce dans le genou. Cette douleur domine toute la scène ; elle met le malade dans l'impossibilité absolue de se relever, car le moindre mouvement la réveille plus violente ; le repos ne l'atténue guère car elle est due, selon Sappey, aux tiraillements que les ligaments articulaires, riches en filets nerveux, subissent de la part de l'irruption sanguine qui distend la cavité articulaire. Le gonflement survient bientôt après ; sa principale caractéristique est d'être abondant et rapide. En quelques minutes le genou devient globuleux, ses méplats sont effacés ; le membre malade repose ordinairement par sa face externe, en état de demi-flexion, position qui a pour effet de relâcher le plus possible les ligaments et de soulager par suite le malade.

La tension exagérée que revêt le liquide épanché est telle qu'il n'est pas toujours permis de percevoir le choc rotulien. Une palpation attentive permet parfois de constater une vague fluctuation ou mieux rénitence. De plus l'abondance de l'épanchement donne à la peau un aspect luisant et rosé.

Dans l'entorse, Thévenot (Thèse de Paris, 1866) nous signale l'existence de deux points douloureux situés de chaque côté de l'interligne articulaire ; ils sont le résultat des tiraillements et surtout des arrachements ligamenteux. La douleur maximum siège le plus souvent en dedans au niveau de l'insertion du ligament latéral interne.

L'ecchymose, inconstante, est tardive et parfois très étendue. On la rencontre généralement quand l'épanchement est resté périarticulaire, ce qui se manifeste par l'intégrité des mouvements, et l'absence de douleur.

L'état général est toujours bon.

Avant d'instituer un traitement, nous devons nous rendre compte de la nature de l'épanchement, et quelle est son origine, ce qui nous amène à connaître quelles sont les parties lésées et en particulier quel est l'état des ligaments.

Le liquide collecté est formé par du sang, quand son évolution a été brusque, rapide tout au moins, accompagnée d'une douleur violente, alors que dans l'hydarthrose nous assistons à une production tardive, progressive et indolente. La collection séreuse est pâteuse, assez facilement mobile, au contraire de l'hémarthrose qui est tendue et fixe.

Quant à l'épanchement purulent, la confusion ne sera guère possible, en raison des symptômes généraux le plus souvent graves.

L'origine du sang épanché nous est toujours assez bien révélée par les commémoratifs et les conditions particulières qui ont accompagné l'accident. Les dires du malade nous sont toujours une grande indication pour rechercher les lésions articulaires.

Quand la contusion résulte d'un froissement, d'une

attrition grave, telle que le passage d'une roue de voiture sur le genou, les extrémités épiphysaires des os de l'articulation peuvent être fracturées et la synoviale ouverte ; de là encore un épanchement rapide, un gonflement subit de l'article. De même si le traumatisme a intéressé les franges synoviales très riches en vaisseaux.

Dans l'entorse l'arrachement des ligaments latéraux ne peut être une source d'épanchement, puisque ces ligaments sont extra-articulaires. Noulis (Thèse de Paris, 1875) rapporte l'observation suivante : « Femme, 24 ans, morte par fracture du bassin, à la suite d'une chute d'un deuxième étage, survenue deux semaines environ auparavant. Son genou gauche présente une ecchymose étendue en dehors et en dedans. L'examen physique montre que l'insertion inférieure du ligament latéral externe est arraché avec une parcelle osseuse. L'articulation est absolument intacte. »

Seul l'arrachement des insertions supérieures des ligaments en ouvrant les ramuscules vasculaires du condyle fémoral permet d'en verser le contenu dans l'intérieur de la jointure.

Mais quand les lésions siègent à l'intérieur même de l'articulation, quand l'articulaire moyenne est rompue par déchirure des ligaments croisés, ou du ligament adipeux, les désordres sont accentués, surtout si un des ligaments croisés a arraché une parcelle osseuse du fémur ou du tibia, « parties les plus vasculaires des os de l'économie », d'après Richet.

La synoviale elle-même n'étant pas riche en vaisseaux ne saurait fournir le liquide épanché.

L'origine de l'épanchement sanguin à la suite d'une forte contusion s'explique donc par la rupture des rameaux vasculaires qui sillonnent les parties constitutives

de l'articulation ou par leur fracture. Cette articulation en effet est mal protégée contre les violences extérieures ; la peau qui la recouvre est assez épaisse, notamment en avant, mais dans le tissu sous-jacent peu ou pas de graisse, la synoviale est tout de suite là. De plus, il est un point où celle-ci pour se réfléchir déborde suffisamment l'interligne pour pouvoir être assez facilement atteinte par un traumatisme portant en ce point. Elle se déchire alors, et comme le choc n'a pas été sans déchirer quelques vaisseaux, le sang ne peut que s'épancher dans la cavité articulaire.

Nous devons nous demander ce que devient ce sang épanché si on l'abandonne dans le genou. Lorsqu'il est peu abondant, il peut se résorber, mais lentement ; lorsqu'il est considérable, ce qui est assez fréquent, la résorption, bien qu'active, ne peut parvenir à faire disparaître complètement l'épanchement : il reste souvent des dépôts fibrineux qui s'organisent et peuvent jouer le rôle d'éléments étrangers. Dans leur Traité de pathologie externe, Follin et Duplay, puis Legouest (Chirurgie d'armée) rapportent des cas de ce genre.

Toutefois la présence de caillots à l'intérieur de la jointure détermine toujours une douleur assez vive, une gêne fonctionnelle parfois longue avec un genou volumineux. De là l'indication très nette qui poussa les chirurgiens à évacuer coûte que coûte le contenu articulaire.

TRAITEMENT

Il existe encore aujourd'hui deux modes de traitement de l'hémarthrose du genou : l'un expectatif pour ainsi dire, l'autre actif ou chirurgical. Le premier a pour but de hâter le plus possible la résorption du sang, il compte de nombreux moyens aussi inefficaces les uns que les autres tels que le repos, la compression, les vésicatoires, les cautérisations profondes, les badigeonnages répétés à la teinture d'iode.

Parmi ces moyens, les uns comme l'immobilisation sont plutôt dangereux, car par sa durée elle peut entraîner une ankylose ou tout au moins une raideur articulaire avec atrophie musculaire parfois considérable. Delorme en 1880 préconisa « la compression ouatée et localisée » employée par Lisfranc. Mais de l'aveu même de ses élèves les résultats sont loin d'être merveilleux : « lorsqu'on enlève l'appareil au bout de huit jours, on est frappé de la déformation de la cuisse fortement atrophiée. » Avec ce traitement les statistiques prouvent qu'il faut un mois en moyenne pour que la résorption s'accomplisse.

Troucin (Thèse de Paris, 1872) rapporte l'observation

d'un malade traité par la compression, l'immobilisation, les ventouses, et qui au bout de deux mois pouvait à peine se servir de son genou resté douloureux.

L. Cahier proposa d'utiliser l'action de l'air chauffé à 115° et 120° dans le but de hâter l'assèchement de la cavité articulaire. Il plaçait l'articulation malade dans une caisse en bois où arrive par un tuyau l'air chauffé à la température indiquée. Les séances sont quotidiennes et durent au plus une heure ; après quoi on masse et on électrise le membre malade, puis on applique un bandage contentif. Le blessé ne se lève qu'au bout d'une semaine environ, si bien qu'il sort au bout d'un mois, porteur d'une atrophie « à peine sensible », nous dit Cahier.

A notre passage au régiment, nous eûmes l'occasion de voir un cas traité par cette méthode, et par l'observation que nous en rapportons nous constatons que les résultats, sans être abolument négligeables, sont à peine meilleurs que ceux fournis par la méthode Delorme.

Mais arrivons à l'intervention sanglante, ponction ou ouverture large de l'article, qui répondent mieux aux idées nouvelles de l'évacuation rapide de la jointure. Comme nous l'avons vu, Jarjavay en 1863 songea à employer la ponction par la lancette du cul-de-sac interne de la synoviale ; il signala quatre succès obtenus par cette pratique en notant la disparition presque instantanée de la douleur et une durée de traitement ne dépassant pas vingt jours.

En 1873, le Traité de l'aspiration des liquides morbides de Dieulafoy est un chaud plaidoyer en faveur de la ponction des épanchements des séreuses.

Depuis cette époque lointaine les travaux se sont multipliés : signalons la thèse de Ficatier (1878) où se trouvent rapportés les succès de la ponction obtenus

dans le service de Broca ; le mémoire de Segond, les thèses de Lacronique, de Contal, Rolland (1894) qui relatent les bons résultats fournis par la ponction dans le traitement des hémarthroses. Enfin, en 1903, Schmidt dans la *Deutsch Military* plaide en faveur de la ponction et conclut en disant : « Cette opération diminue d'un tiers environ la durée du traitement, elle est plus sûre comme guérison et prévient surtout les rechutes. »

Les avantages de la ponction sont considérables, car en plus de la disparition rapide de la douleur, on évite les dangers auxquels on expose le malade en abandonnant le liquide hématique dans son articulation.

Dans ces dernières années, l'arthrotomie, que nous pouvons considérer en somme comme une large ponction, fut mise en honneur et compte à son actif de nombreux succès. D'ailleurs Jarjavay avec sa lancette ne pratiqua pas autre chose qu'une arthrotomie. Toutefois les chirurgiens se sont toujours montrés réservés à son égard, hantés par la gravité que semble présenter l'arthrotomie, encouragés d'autre part par la facilité de la ponction au trocart qui est suffisante dans la plupart des cas. Cependant l'ouverture de l'articulation rallia de nombreux partisans, parmi lesquels M. le professeur Tédenat, qui le premier contribua à vulgariser cette méthode dans le traitement des hémarthroses.

Les arguments des partisans et des adversaires de l'incision étaient basés sur la coagulation du sang. Si celui-ci reste liquide, à quoi bon faire courir au malade les risques d'une arthrotomie ? S'il se coagule, que pourra le trocart pour évacuer les caillots ? Malgré les multiples expériences de Poncet (de Lyon) ; de Riedel en Allemagne, de Nélaton et Brasse qui concluaient en faveur de la coagulation du sang, on ne peut s'empêcher cependant

d'admettre comme un fait démontré par la pratique courante, que le sang épanché ne se coagule pas. Les nombreuses ponctions pratiquées sur le genou ont pu évacuer souvent jusqu'à 100 grammes de sang liquide, lequel abandonné à l'air libre ne subit plus le phénomène de la coagulation.

Enfin, Nélaton et Brasse ont remarqué l'absence, dans le liquide retiré, des éléments de la fibrine ; il nous est donc permis de croire qu'ils sont restés dans l'articulation où le sang s'est coagulé.

Toute la question est là : si le sang se coagule, l'arthrotomie est nettement indiquée ; seule, elle permettra l'évacuation complète et certaine de l'articulation. Mais si, comme le pense M. le professeur Tédenat, le sang reste semi-liquide, formé d'un magma finement caillebotté, nous pourrons aussi par le trocart aspirer en entier le contenu articulaire.

Ainsi, donc de tous les traitements préconisés, nous ne retiendrons que ceux dont la valeur est incontestable : l'arthrotomie et la ponction. Opposés l'un à l'autre, ils ne sauraient s'exclure, l'un étant en somme une modification de l'autre. Toutefois la ponction présente à son avantage, la facilité et surtout l'innocuité absolue de son application : pratiquée de bonne heure en moyenne dans les 36 heures qui suivent l'accident, alors que le sang épanché, s'il se coagule, n'aura pas eu le temps de le faire complètement, ou s'il doit demeurer finement caillebotté, les caillots seront encore plus fins et alors de peu d'importance, puisqu'ils ne pourront que franchir facilement le diamètre du trocart.

Notre maître, le docteur Sabadini, a toujours pratiqué l'aspiration, et durant sa longue carrière il s'en est toujours montré satisfait.

De plus la ponction au trocart, par la petitesse du traumatisme qu'elle imprime à l'articulation, permet une mobilisation précoce, le lendemain même, ce que l'arthrotomie ne saurait permettre : elle demande une incision de 3 centimètres environ ; la plaie n'est pas suturée, et il faut compter au minimum trois jours avant de pouvoir enlever le pansement. Ces trois jours d'immobilisation peuvent, comme nous allons le voir, influer d'une façon souvent fâcheuse sur la bonne marche de la guérison parfaite.

Dans ces derniers temps un véritable réveil s'est opéré en faveur des atrophies musculaires survenues à la suite des arthrites. Dans l'hémarthrose du genou en particulier, nous assistons à une sorte de fonte du triceps crural, laquelle en deux ou trois jours arrive à son maximum. Bien qu'elle soit d'origine réflexe, que l'immobilisation ne puisse être incriminée, il est évident que si celle-ci se prolonge, elle viendra ajouter ses effets à ceux déjà existants et peut-être constituer une atrophie irrémédiable.

La distension de l'articulation amène des entorses légères par les ligaments en état de tension, et de la raideur articulaire ; mais l'atrophie du quadriceps est sans contredit la complication que nous devons éviter à tout prix. La marche est rapide et progressive ; et on en guérit d'autant plus lentement qu'elle va plus vite. De là l'indication qui s'est posée à l'esprit des chirurgiens de notre époque de débarrasser au plus tôt l'articulation de son contenu, pour n'avoir plus à envisager que le traitement de cette atrophie rapide des muscles du membre atteint.

L'arthrotomie et la ponction au trocart répondaient à ces indications ; l'une ou l'autre permettaient une mobilisation précoce et laissaient la place au massage, à l'électrisation, tous moyens mis en œuvre pour lutter contre

l'amyotrophie. Mais bien que cette thérapeutique eût donné quelques bons résultats, elle améliore l'atrophie. mais ne parvient pas toujours à la guérir.

Le massage est d'une grande valeur pour la résorption des exsudats et pour l'assouplissement des raideurs articulaires ; sur le muscle lui-même, il n'agit qu'en produisant une excitation moléculaire de ses fibres, mais ne saurait produire le moindre mouvement. Il amène encore une hyperhémie du muscle qui aurait une action trophique, sans résultat sur son développement, sur la force utile à déployer : but à atteindre.

De même pour l'électricité, qui a une action limitée par suite des douleurs que provoquerait le courant intense indispensable pour obtenir un bon résultat.

Ordinairement on associe au massage les mouvements volontaires : on recommande aux malades de faire des efforts, d'utiliser leurs muscles le plus possible dans les actes de la vie courante. On met ainsi en œuvre des résistances de plus en plus grandes qui amènent progressivement mais lentement une guérison parfois définitive. Le massage contribue seulement à mettre le malade dans de meilleures conditions pour accomplir les premières tentatives de marche, pour tenter des efforts, lesquels ne se prolongeant de plus en plus, en augmentant chaque fois d'intensité, feront récupérer au muscle atrophié son volume et son énergie de contraction qu'il possédait primitivement et qu'il conservera à l'avenir.

Pour en revenir à l'hémarthrose du genou, l'atrophie du triceps crural étant la clef d'une guérison durable, le point important est de traiter cette amyotrophie : sa disparition entraînera l'assèchement de l'articulation. Car ce qui entretient, d'après M. Rochard, l'épanchement dans la jointure, c'est le changement de statique

produite à son intérieur par l'atrophie du quadriceps devenu trop faible pour tirer sur la rotule. A l'état normal les tendons, la rotule, le ligament rotulien forment une sorte de sangle qui, en consolidant l'appareil articulaire par son application immédiate sur les extrémités fémorale et tibiale, maintient aussi la cavité articulaire et sa séreuse par suite, dans des conditions normales. Si donc le triceps crural s'atrophie, la sangle se relâche aussi et ne s'applique plus exactement sur l'articulation, dont l'intérieur est pour ainsi dire agrandi : la statique de l'articulation est modifiée et les conditions de pression ont varié. Il nous est donc permis de croire que les vaisseaux de la synoviale trouvant du côté de l'intérieur de l'article une pression moindre auront tendance à venir la contrebalancer en laissant transsuder du liquide. Aussi le traitement cinésique de M. Rochard, que vous allons maintenant exposer, produit-il des résultats inattendus dans l'hydarthrose chronique et qui furent encore plus rapides dans l'épanchement traumatique du genou.

A la séance du 11 décembre 1907, de la Société de Chirurgie, M. le docteur Rochard fait une communication au nom du docteur de Champtassin et au sien sur le traitement des hémarthroses du genou par la ponction au trocart, la mobilisation immédiate et la progression des résistances. « Les deux premières méthodes, dit-il, ne sont que des étapes facilitant la mise en œuvre de la troisième : la progression des résistances, qui elle, en s'adressant à l'atrophie du triceps crural, constitue la base du traitement. »

Il expose ensuite toute une brillante théorie sur la physiologie intime de notre système musculaire : « Le muscle, suivant la loi générale de l'évolution des organes

et des tissus, atteint de lui-même un certain développement naturel, variable suivant les sujets. Ceci est un premier stade qui peut sous l'influence de l'exercice constant faire place à un deuxième stade : l'état hypertrophique du muscle, caractérisé surtout par l'augmentation de son volume et de sa force. L'accroissement par l'exercice se produit par augmentation du diamètre des fibres musculaires déjà existantes, car le tissu musculaire est un tissu à éléments constants. Cette hypertrophie s'obtient par un travail systématique réalisé au summum dans l'entraînement athlétique qui a pour effet de mettre seulement en action le pouvoir contractile de la fibre, et non de produire l'hyperhémie accompagnant la contraction musculaire. Cet état hypertrophique est obtenu par un travail vrai, utile, c'est-à-dire luttant contre des résistances.

» Donc la contraction musculaire appliquée à vide ou à un faible poids ne donne rien ; même la répétition d'un même geste avec une même résistance n'arrivera qu'à une hypertrophie insignifiante. Mais les mouvements pratiqués en faisant soulever au muscle des poids de plus en plus croissants amènent très rapidement une hypertrophie proportionnelle à la résistance vaincue. C'est là, la méthode dite des poids lourds progressivement du docteur de Champtassin. On s'en rend compte en mesurant la surface de section de la circonférence du muscle : elle augmente, en effet, avec la force que peut développer un muscle, et cette force est proportionnelle à la résistance. Il faut savoir que ce stade d'hypertrophie n'est que temporaire : cessez le travail et le muscle reprendra le volume qu'il avait avant l'entraînement. »

« Ces données connues, nous avons pensé qu'en soumettant un muscle atrophié au même travail que le mus-

cle normal on arriverait à lui faire récupérer rapidement son volume et sa force. Expérimentant sur le triceps crural, atrophié à la suite d'un épanchement articulaire, nous avons été étonné de voir avec quelle rapidité on pouvait donner à ce muscle ses dimensions normales, et chez des sujets qui avaient subi durant de longs mois du massage et des innombrables séances d'électricité sans résultats appréciables. »

Pour les hémarthroses du genou, M. Rochard, au début, laissait s'écouler quelques jours entre la ponction et l'application de la progression des résistances. Puis il en arriva à ponctionner aussitôt l'arrivée du malade, et à commencer la mobilisation avec contraction volontaire du quadriceps dès le lendemain : on s'adresse ainsi à un muscle dont les fibres n'ont pas eu le temps d'être très touchées par l'atrophie et dont la réparation sera partant plus facile et plus rapide.

Aussitôt la présence de l'épanchement sanguin reconnue et après s'être assuré de l'état probable des ligaments ainsi que de l'intégrité des parties squelettiques de l'articulation, on pratique une ponction au trocart. Avec l'aspirateur de Potain, on évacue ainsi le liquide sanguin épanché et on applique au point du trocart un petit pansement au collodion. Le lendemain sans plus attendre on commence les mouvements par la progression des résistances.

Beaucoup d'appareils sont aptes à remplir le but cherché, en exceptant cependant les dispositifs à contrepoids gradués dans lesquels le bras de levier fait varier toujours la valeur de l'effort suivant le moment de la force, car le muscle donne un effort régulièrement progressif. Il en est évidemment de même dans les appareils

à traction élastique dont la résistance ne peut être la même pendant toute la durée du mouvement.

Les appareils préconisés sont extrêmement simples : ils consistent en une série de poids gradués suspendus à une corde qui passe par une poulie de réflexion et se termine sur le membre par un dispositif de préhension quelconque. Le membre en se contractant fait un effort et soulève la charge suspendue. Tous les jours on augmente la charge d'une unité choisie, en notant les progrès de l'hypertrophie musculaire. La position du malade est variable : pour refaire son quadriceps le sujet pourra s'exercer soit couché, soit assis. Couché, à l'aide d'une réflexion sur poulie, il produira un effort horizontal ; assis en soulevant directement le poids attaché au pied, par extension de la jambe sur la cuisse, elle-même fixée au bord du lit, il produira un effort vertical. Dans ces exercices le muscle ne travaille qu'en contraction dynamique.

Les premiers mouvements sont douloureux, mais le malade doit arriver, sans crainte de les pousser au maximum, car il est étonnant de voir avec quelle facilité une articulation traumatisée arrive à supporter ce travail parfois bien pénible.

La guérison est obtenue souvent au bout de huit jours sans jamais dépasser les vingt jours.

L'ancienneté de la lésion n'est pas une contre-indication, mais augmente la durée du traitement.

CONCLUSIONS

De tous les traitements que nous avons successivement passés en revue, nous ne devons retenir que ceux dont les conséquences n'entraîneront aucune gêne fonctionnelle pour ceux qui les auront suivis. Nous nous adresserons de préférence à la ponction par le trocart en la pratiquant de très bonne heure. L'arthrotomie ne serait employée que lorsque l'accident date de quelques jours déjà ou lorsque la ponction simple n'a pas amené de soulagement au malade et n'a pas fait diminuer le volume du genou. Ces interventions permettent une mobilisation précoce avec, par conséquent, le minimum d'atrophie musculaire à faire disparaître ce qui abrège considérablement la durée du traitement.

Une fois l'articulation vidée de son contenu, nous ne nous arrêterons pas au massage et à l'électrisation qui sont des moyens insignifiants, pour recourir à la méthode de la progression des résistances des docteurs Rochard et de Champtassin. Cette méthode s'adresse au muscle essentiel, le triceps crural, et en agissant surtout sur lui, elle rend à l'articulation du genou sa statique normale et par suite au membre malade toute sa fonction.

Cette méthode s'adresse à tous les traumatismes articulaires qui s'accompagnent d'amyotrophie mais avec intégrité du squelette et des ligaments.

OBSERVATIONS

Cas traité par la méthode de L. Cahier

Observation I

(Due à l'obligeance de M. le médecin-major Rémy)

C... Edouard, soldat au 3e Zouaves, entre à l'hôpital le 12 mars 1905 pour entorse du genou gauche. La veille en descendant l'escalier précipitamment est tombé sur son genou gauche qui s'est plié violemment sous le poids de son corps surmonté de son sac en tenue de campagne (20 à 25 kgs.) : le blessé ressentit une douleur intense et dut être transporté à l'infirmerie. Il entre le lendemain à l'hôpital : application de pointes de feu, compression ouatée et immobilisation complète.

20 mars.— On applique la méthode de Cahier : séances quotidiennes de une heure environ suivies d'un bon massage.

5 avril.— Le genou est moins douloureux, la cuisse est atrophiée. Le malade se lève, mais ne peut rester longtemps debout étant obligé de faire supporter à son membre droit la presque totalité du poids de son corps.

10 avril. — Le genou est à peine empâté ; l'atrophie du triceps est

moins acentuée, mais le malade ne peut monter un escalier sans s'aider d'une canne. Il sort de l'hôpital, avec un congé de convalescence, incapable de fournir le moindre service actif.

Cas traité par l'arthrotomie

Observation II

(Empruntée à la thèse du docteur Charles Clément)

C... Nicolas, âgé de 44 ans, tombe sur le genou droit le 28 août 1892. En se couchant il s'aperçoit que son genou est enflé ; le lendemain, le volume de l'article a augmenté du double. Le malade reste 23 jours chez lui, il se lève mais ne peut s'appuyer sur la jambe droite. Il applique sur le genou de la teinture d'iode, des vésicatoires, mais le genou enfle davantage.

Entré à l'hôpital le 20 septembre 1892. Le genou est très enflé, sphérique. Atrophie du triceps.

21. — Arthrotomie ; ils sort 60 grammes de liquide séro-sanguin. La douleur qui était très vive disparaît complètement.

27. — Le malade se lève pour la première fois, il marche toute l'après-midi, en s'aidant d'une canne.

29. — Le malade s'est fatigué la veille, l'articulation est un peu douloureuse ; le genou est plus enflé.

30 septembre, 1er et 2 octobre. — La douleur a disparu ; il marche presque sans boiter.

Le 3, il sort de l'hôpital, son membre plus solide, mais l'atrophie persiste : il est guéri de son hémarthrose.

Durée du traitement : 13 jours sans guérison définitive.

Cas traité par la ponction aspiratrice

Observation III

R... Léon, 41 ans, maréchal-ferrant, entre à l'hôpital de Mustapha, le 10 janvier 1905, pour une hémarthrose du genou droit. Deux jours avant, en faisant un faux pas, le malade ressentit une forte douleur au genou. Il put continuer à marcher et arriver péniblement chez lui où il s'alita. Le lendemain, ayant constaté une volumineuse tuméfaction de son genou, accompagnée de violentes douleurs au moindre mouvement, il demande son admission à l'hôpital.

Genou droit très volumineux ; choc rotulien à peine perceptible, vu l'abondance de l'épanchement. Gêne fonctionnelle très sensible.

11 janvier.— Ponction aspiratrice qui donne issue à 60 gr. environ, d'un liquide poisseux et noirâtre. Compression.

14. — L'épanchement s'est un peu reformé, on aspire encore 25 à 30 gr. de liquide séro-sanguin. Compression.

17. — La douleur a complètement disparu. On essaie de faire plier le genou, mais cette manœuvre est trop pénible pour le malade et l'on s'arrête bientôt.

18. — On recommande au malade de se lever. Sa jambe droite est faible et ne lui est pas d'une grande utilité.

19. — Le malade prétend se mieux servir de son membre malade.

20. — Le malade peut faire quelques pas sans canne.

30. — Le malade sort à peu près guéri, avec une légère atrophie de son triceps crural.

Durée du traitement : 20 jours. Guérison incomplète.

Cas traités par la progression des résistances.

Observation IV

(Empruntée au mémoire du docteur Rochard)

H..., 56 ans, renversé par une bicyclette, le 24 septembre 1904. Hémo-hydarthrose. Compression, disparition lente de l'épanchement.

25 octobre. — Le malade veut reprendre la marche, l'épanchement se reproduit aussitôt. Compression à nouveau.

28. — Ponction : issue d'un demi-verre de liquide hémorragique. Le membre est pris dans un appareil plâtré, d'où on le retire le 10 novembre : après quelques séances de massage, de bains sulfureux sans résultat appréciable, le malade commence le traitement cinésique. Il présente une atrophie marquée du quadriceps fémoral gauche : les mensurations sont faites à 12 cm. au-dessus de la rotule : à Dr. 36 cm., à G. 34 cm.

Au 6e jour, le malade commence à mieux marcher ; il peut fléchir ses jambes et les redresser sans trop de difficulté.

Le 1er jour, le malade sort guéri : 36 cm. 1/2 pour les deux cuisses.

Observation V

(Empruntée au mémoire de M. Rochard)

X... entre à l'hôpital le 14 mai 1906 pour entorse du genou gauche avec gros épanchement sanguin intra-articulaire.

Ponction le 15 mai qui donne 45 cc. de liquide sanguin épais. Compression ouatée jusqu'au 31 mai à cause de l'état des ligaments.

1er juin. — Le traitement cinésique est mis en train. A ce moment une certaine quantité de sang épanché s'est reformée ; le quadriceps est fortement atrophié ; à 12 cm. au-dessus de la rotule les mensurations donnent : à Dr. 50 cm., à G. 46 cm.

Le 8e jour le malade marche assez bien ; le liquide s'est résorbé en partie ; la différence des deux cuisses égale 2 cm.

Le malade sort de l'hôpital. Il revient de temps en temps faire des exercices avec une extension de 5 kilogrammes de résistance.

Observation VI

(Empruntée au mémoire de M. Rochard)

X..., 40 ans, entré le 27 mars 1907 pour hémarthrose du genou gauche par traumatisme direct.

28 mars. — Ponction et évacution du contenu articulaire.

30. — Mobilisation et traitement cinésique ; l'atrophie à ce moment est 2 centimètres.

3 avril. — Épanchement complètement disparu ; les mesures sont les mêmes pour les deux cuisses. Le malade quitte l'hôpital.

Cependant, aussitôt sorti, il commet de nombreuses imprudences qui ont pour résultat de reproduire l'épanchement.

Le malade se traite chez lui, et revu 15 jours après, on constate une guérison définitive.

Observation VII

(Prise dans le service de M. le docteur Sabadini)

A... Victor, 46 ans, terrassier, entre le 3 mai 1908 pour hémarthrose du genou droit. A eu sa jambe prise entre deux fûts vides projetés l'un contre l'autre. Sous la violence de la douleur, le blessé s'affaissa sans connaissance ; revenu à lui, il constata qu'il lui était impossible de marcher et que son genou était très volumineux.

A son entrée, on note en effet une grosse tuméfaction du genou droit avec une large ecchymose sur son côté interne s'étendant vers le mollet. Genou très douloureux.

On ponctionne aussitôt le 4 mai et on retire 90 grammes de liquide sanguin. Compression.

5 mai. — Le genou est beaucoup moins douloureux, mais présente encore un certain volume ; on fait une nouvelle ponction et l'on aspire encore 40 grammes de liquide. Compression.

6. — L'articulation paraît nette, indolore. On commence le traitement cinésique avec un poids d'un kilogramme de résistance.

Les mensurations donnent à G. 42 cm. à Dr. 40 cm.

7. — Bien que les premiers mouvements aient été un peu pénibles on ajoute 500 grammes de résistance.

8. — La charge est portée à 2 kilogrammes.

10. — Les mesures donnent à G. 42 cm., à Dr. 41 cm.

11. — La résistance égale 2 kg. 500.

14 mai. — Les mesures sont les mêmes pour les deux cuisses.

Le malade continue son traitement jusqu'au 16 et sort guéri.

Observation VIII

Bondiaf Mohamed, 25 ans, journalier, entre à l'hôpital le 13 mai 1908 pour hémarthrose du genou gauche.

Etant en train de charger des fûts vides sur un camion, son genou alla porter violemment contre la roue de la voiture à la suite d'un faux pas. Sous le choc il fut rejeté en arrière et s'affaissa incapable de se relever.

Il entre à l'hôpital le lendemain, où l'on constate une grosse tuméfaction du genou gauche ; la jambe est en demi-flexion et ne peut s'étendre. Choc rotulien absent. La ponction aspiratrice ramène 80 gr. de liquide hématique avec quelques fins caillots. Compression.

14 mai. — L'articulation peu douloureuse permet un mouvement limité de flexion et d'extension que le malade exécute prudemment, avec une certaine appréhension. On commence le traitement cinésique avec un poids de 2 kilogrammes.

Les mesures donnent à Dr. 48 cm., à G. 46 cm.

15. — On ajoute une résistance de 500 grammes.

16. — La charge est portée à 3 kilogrammes.

17. — Le malade amusé par son traitement, s'exerce paraît-il toute la journée.

Les mensurations donnent Dr. 48 cm. 1/2, à G. 47 cm.

19. — La charge est portée à 4 kilogrammes.

20. — Les mouvements sont un peu douloureux ; on abaisse la résistance à 3 kilogr. 500.

21. — Les mesures donnent encore 1 cm. de différence.

22. — Le malade se décourage et ne suit plus le traitement qu'avec mollesse. Mais heureusement qu'il se lève et reste debout une bonne partie de la journée sans le secours d'une canne.

28 mai. — Les deux cuisses mesurent 48 cm. 1/2. Le malade, devenu insupportable, sort et reprend aussitôt son travail.

Observation IX

S... Marie, 21 ans, ménagère, entre salle Lisfranc, le 5 janvier 1909. La veille au soir, en descendant sans s'en apercevoir un escalier de deux marches, fut surprise et, ne pouvant se retenir, tomba sur son genou gauche, la jambe repliée sous elle. Aussitôt l'articulation devint tendue et douloureuse.

A son entrée, on constate un genou très tuméfié, la peau est foncée sans traces spéciales d'ecchymose. La circonférence du genou malade est plus grande de 3 cm.

On ponctionne et l'on retire 60 gr. de liquide sanguin.

Le lendemain 6 janvier, toute douleur a disparu, mais le genou est légèrement empâté, on commence cependant le traitement cinésique avec un poids d'un kilogramme et à raison de 3 séances d'une heure par jour. Les mouvements sont très pénibles. L'atrophie n'est pas sensible.

7 janvier. — L'articulation paraît sèche, mais la pression sur la rotule est un peu douloureuse.

8. — On ajoute un poids de 500 gr.

18. — La malade tire sur une charge de 3 kgr.

19 janvier. — Les mensurations sont les mêmes, l'atrophie ne s'est pas montrée. La malade sort guérie.

Observation X

F... Élise, 76 ans, entre à l'hôpital, salle Lisfranc, le 1er mai 1909 pour hémarthrose du genou gauche. Elle a fait il y a 6 jours une chute ; elle a vu aussitôt son genou augmenter rapidement de volume. Un médecin appelé aussitôt pose huit sangsues autour de la rotule, puis fait un pansement compressif et ordonne le repos, Étant seule, et ne pouvant se soigner chez elle, elle entre à l'hôpital.

On constate une tuméfaction, de teinte ecchymotique, du genou gauche ; l'articulation très douloureuse ne supporte même pas le poids des couvertures.

2 mai. — Ponction et aspiration de 100 grammes de sang noir, sans caillots. Compression.

3. — Toute douleur a disparu, mais on constate une certaine laxité des ligaments qui permet des mouvements de latéralité et d'extension anormaux. Compression.

14. — On commence le traitement cinésique avec un poids d'un kilogramme. A ce moment les mesures donnent pour la cuisse droite : 35 cm. ; pour la cuisse gauche : 34 cm.

17. — Les premiers mouvements sont faibles et de peu d'amplitude, mais non douloureux.

18. — On augmente la charge de 200 grammes.

20. — La malade commence à se lever et à marcher assez bien. On augmente de 300 grammes la résistance.

25. — Les mesures donnent encore un demi-centimètre d'atrophie.

30. — La charge est de deux kilogrammes 500, et les deux cuisses mesurent également 35 cm.

31. — La malade sort guérie et reprend ses petites occupations.

BIBLIOGRAPHIE

Bonnet. — Thérapeut. des maladies articulaires, 1853.

Cahier (L.). — Traitement des hydarthroses et des hémarthroses du genou par l'air sec chauffé de 115° à 120°. Arch. méd. et de pharm. militaire, 1902.

Charles (Cl.). — Thèse de Montpellier, 1896.

Ficatier. — Thèse de Paris, 1878.

Jarjayay. — Gazette des hôpitaux, 1863.

Lacronique. — Thèse de Paris, 1881.

Legouest. — Chirurgie d'armée. Paris, 1863.

Nélaton et Brasse. — Bulletin médical, 1888.

Rochard et de Champtassin. — Bull. de la Soc. de chir., décembre 1907.

Rouville (Gervais de). — Montpellier médical, 1896.

Segond. — Progrès médical, 1879.

Schmidt. — Deutsch Military Zeit, juillet 1903.

Thévenot. — Thèse de Paris, 1886.

Troucin. — Thèse de Paris, 1873.

Virenque. — Thèse de Montpellier, 1904.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 23 Juillet 1909.
Le Recteur,
Ant. BENOIST.

Vu et approuvé :
Montpellier, le 23 Juillet 1909.
Le Doyen,
MAIRET.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!